

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN CHÂU THÀNH

ĐỀ THI CHỌN HSG HUYỆN

Năm Học: 2017-2018

Môn: Vật Lý – Khối 8

Thời gian làm bài: 120 phút (*không kể thời gian phát đề*)

Học sinh làm tất cả các bài toán sau đây:

Bài 1: (5 điểm)

Một người đi xe đạp từ A đến B có chiều dài 24km. Nếu đi liên tục không nghỉ thì sau 2h người đó sẽ đến B. Nhưng khi đi được 30ph, người đó dừng lại 15ph rồi mới đi tiếp. Hỏi:

- Ở quãng đường sau người đó phải đi với vận tốc bao nhiêu để đi đến B kịp lúc?
- Tính vận tốc trung bình trên cả quãng đường.

Bài 2: (5 điểm)

Một người nặng 60kg, mỗi bàn chân có diện tích tiếp xúc với mặt đất là 150cm^2 . Tính áp suất của người đó tác dụng lên mặt đất trong các trường hợp sau:

- Khi người đó đứng cả hai chân trên mặt đất.
- Khi người đó đứng một chân và co một chân trên mặt đất.
- Khi người đó đứng trên một cái ghế 4 chân, diện tích mỗi chân ghế tiếp xúc với mặt đất là 10cm^2 . Bỏ qua trọng lượng của cái ghế.

Bài 3: (5 điểm)

a) Một khí cầu có thể tích 20m^3 chứa khí hiđrô, có thể nâng lên trên không một vật nặng bằng bao nhiêu? Biết trọng lượng của vỏ khí cầu là 100N, trọng lượng riêng của không khí là $12,9\text{N/m}^3$, của khí hiđrô là $0,9\text{N/m}^3$.

b) Muốn nâng lên một người nặng 50kg thì thể tích tối thiểu của khí cầu là bao nhiêu (coi trọng lượng của vỏ khí cầu không đổi).

Bài 4: (5 điểm)

Một người có khối lượng 60kg ở một căn hộ trên tầng 5 của một chung cư, mỗi ngày phải xách 20 xô nước, mỗi xô nước chứa 15 lít (khối lượng xô không đáng kể) từ dưới sân chung cư lên đến căn hộ của mình. Cho biết mỗi tầng nhà cao 3,8m.

- Tính công có ích của người đó đưa nước lên.
- Tính công của người đó phải thực hiện mỗi ngày nếu mỗi lần chỉ xách một xô nước. Và hiệu suất làm việc của người đó.
- Nếu mỗi lần xách hai xô nước thì công người đó phải thực hiện và hiệu suất làm việc là bao nhiêu?

HẾT